

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОСТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 67-ой научной сессии сотрудников университета

2-3 февраля 2012 года

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431-52.82я431
Д 70

Редактор:

Профессор, доктор медицинских наук В.П. Дейкало

Заместитель редактора:

доцент, кандидат медицинских наук С.А. Сушков

Редакционный совет:

Профессор В.Я. Бекиш, д.ф.н. Г.Н. Бузук, профессор В.С. Глушанко, профессор С.Н. Занько, профессор В.И. Козловский, профессор Н.Ю. Коневалова, д.п.н. З.С. Кунцевич, профессор Н.Г. Луд, д.м.н. Л.М. Немцов, профессор М.А. Никольский, профессор В.И. Новикова, профессор В.П. Подпалов, профессор М.Г. Сачек, профессор В.М. Семенов, профессор А.Н. Щупакова, доцент Ю.В. Алексеенко, доцент С.А. Кабанова, доцент Л.Е. Криштопов, доцент С.П. Кулик, доцент П.С. Васильков, доцент И.А. Флоряну.

Д 70 Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации.
Материалы 67-й научной сессии сотрудников университета. – Витебск:
ВГМУ, 2012. – 521 с.

ISBN 978-985-466-518-4

Представленные в рецензируемом сборнике материалы посвящены проблемам биологии, медицины, фармации, организации здравоохранения, а также вопросам социально-гуманитарных наук, физической культуры и высшей школы. Включены статьи ведущих и молодых ученых ВГМУ и специалистов практического здравоохранения.

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431+52.82я431

© УО «Витебский государственный
медицинский университет», 2012

ISBN 978-985-466-518-4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ ЦВЕТКОВ *RUDBECKIA HIRTA* L. В РЕАКЦИИ БЛАСТОТРАНСФОРМАЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ (РБТЛ)

Лукашов Р.И., Моисеев Д.В.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Актуальность. Острые респираторные инфекции являются одними из наиболее распространенных заболеваний среди населения Республики Беларусь. Их неправильное и неадекватное лечение может привести к серьезным осложнениям, в частности к возникновению и дальнейшему развитию острого или хронического бронхитов, трахеитов, пневмоний, миокардитов, миокардиодистрофий, энцефалита, синуситов, гайморитов, отитов и др. При этом обязательным компонентом в схеме лечения неосложненных респираторных инфекций является лекарственное средство иммуномодулирующего действия.

Несмотря на широкий ассортимент лекарственных средств, корректирующих иммунные процессы, в комплексном лечении неосложненных простудных заболеваний применяют, как правило, иммуномодуляторы бактериального происхождения («бронхо-мунал», «имудон», «ИРС-19», «рибомунил»), некоторые интерфероны, синтетические субстанции («инозин пранобекс») и лекарственные средства растительного происхождения (средства на основе эхинаеи пурпурной и эхинаеи узколистной, а также «Доктор Тайсс капли против гриппа», «иммуномакс», «тонзилгон»), [1,2]. Однако данные лекарственные средства характеризуются рядом побочных эффектов и противопоказаний при медицинском применении. Поэтому возникает необходимость в разработке инновационных доступных, безопасных и высокоэффективных иммуномодулирующих лекарственных средств. При этом перспективным направлением остается изучение растений флоры Республики Беларусь как источника новых иммуномодулирующих средств.

Цель. Определить иммуномодулирующую активность водных извлечений из цветков *Rudbeckia hirta* L. в реакции бластотрансформации лейкоцитов (РБТЛ).

Материал и методы. Водные извлечения из цветков *Rudbeckia hirta* L. получали в соответствии со статьей Государственной фармакопеи Республики Беларусь «Настои, отвары и чаи» [3]. Иммуномодулирующую активность водных извлечений из цветков *Rudbeckia hirta* L. определяли в РБТЛ *in vitro*. Постановку РБТЛ выполняли в соответствии с методическими рекомендациями [4].

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием компьютерной программы «Statistica 6.0». Для сравнения двух групп использовали непараметрический U-критерий Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. На первом этапе исследований изучали влияние водных извлечений из цветков *Rudbeckia hirta* L. на бластотрансформацию лейкоцитов, используя кровь здоровых людей.

Var 1 – результаты расчета процента бластотрансформации лейкоцитов, индуцированной водными извлечениями из цветков *Rudbeckia hirta* L.

Var 2 – результаты расчета процента спонтанной бластотрансформации лейкоцитов.

По оси абсцисс: исследуемая (var 1) и контрольная (var 2) группы.

По оси ординат: процентное содержание бласт-

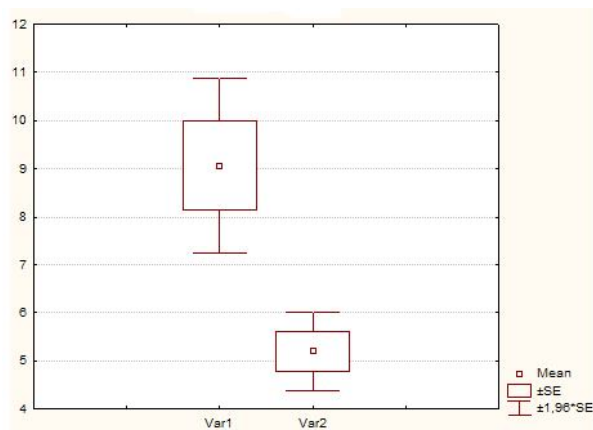


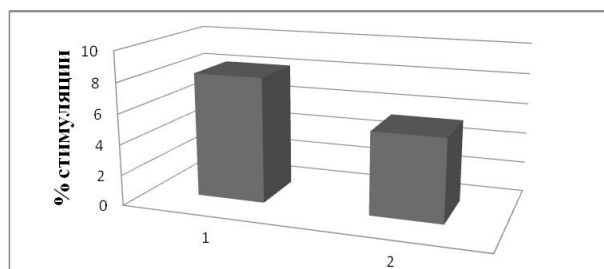
Рисунок 1. Результаты определения иммуностимулирующей активности водных извлечений из цветков *Rudbeckia hirta* L. в РБТЛ

ных форм среди общего количества лейкоцитов.

Из рисунка 1 видно, что количество мононуклеаров крови здоровых людей, пролиферирующих под действием водных извлечений из цветков *Rudbeckia hirta* L., увеличивалось в 1,5 – 2,2 раза по сравнению с контрольными пробами. При этом процент стимуляции для исследуемых проб статистически значимо ($p < 0,05$) отличался от аналогичного показателя для контрольных проб, то есть водные извлечения из цветков *Rudbeckia hirta* L. оказывали достоверный иммуностимулирующий эффект по сравнению с контролем. В контрольных пробах наблюдался невысокий уровень бластотрансформации (около 5 – 6 %), что соответствует нормальным показателям здоровых людей.

Далее изучали влияние водных извлечений из цветков *Rudbeckia hirta* L. на бластотрансформацию лейкоцитов, используя кровь людей, недавно перенесших острое респираторное заболевание.

Из рисунка 2 видно, что пролиферация мононуклеаров крови переболевших людей в исследуемых пробах была подавлена в 1,5 раза по сравнению с контролем. Процент подавления для исследуемых проб статистически значимо ($p < 0,05$) отличался от аналогичного показателя для контрольных проб, то есть водные извлечения из цветков *Rudbeckia hirta*



1 – контрольные пробы, 2 – исследуемые пробы
Рисунок 2. Результаты определения иммуносупрессорной активности водных извлечений из цветков *Rudbeckia hirta* L. в РБТЛ

L. оказывали достоверный иммуносупрессорный эффект по сравнению с контролем. Снижение процента бластотрансформации происходило до уровня нормальных показателей здоровых людей. В контрольных пробах наблюдался высокий уровень бластотрансформации (около 8 – 9 %), что обусловлено чрезмерной стимуляцией клеточного звена иммунной системы микроорганизмом. При этом количество бластов в исследуемых пробах крови переболевших людей и контрольных пробах крови здоровых людей статистически значимо не отличалось ($p > 0,05$).

Выводы.

1. Водные извлечения из цветков *Rudbeckia hirta* L. обладают достоверной иммуномодулирующей активностью в РБТЛ.
2. Количество мононуклеаров крови здоровых

людей, пролиферирующих под действием водных извлечений из цветков *Rudbeckia hirta* L., увеличивалось в 1,5 – 2,2 раза по сравнению с контрольными пробами.

3. Пролиферация мононуклеаров крови переболевших людей водными извлечениями из цветков *Rudbeckia hirta* L. была подавлена в 1,5 раза по сравнению с контролем. Снижение процента бластотрансформации происходило до уровня нормальных показателей здоровых людей.

Литература:

1. Машковский, М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – 16-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: Новая волна: Издатель Умеренков, 2010. – 1216 с.
2. Мартов, В.Ю. Лекарственные средства в практике врача / В.Ю. Мартов, А.Н. Окорочков. – М.: Мед. лит., 2006. – 960 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Беларусь. Т.2. Контроль качества вспомогательных веществ и лекарственного растительного сырья / Под общ. ред. А.А. Шерякова // Центр экспертиз и испытания в здравоохранении. – Молодечно: Победа, 2008. – 472 с.
4. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под общ. ред. член-корр. РАМН, профессора Р.У. Хабриева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО Издательство Медицина, 2005. – 832 с.

ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИМОЛОЛА В ГЛАЗНЫХ КАПЛЯХ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ

Парахневич О.Г., Трухачева Т.В., Жебентяев А.И., Ермоленко Т.М.

РУП «Белмедпрепараты»,

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Актуальность. Важным условием подтверждения соответствия лекарственного средства фармакопейному качеству является проведение валидации методик испытаний. Валидация методик испытаний – одно из основных направлений научного обеспечения перехода отечественной фармацевтической промышленности на принципы GMP, обеспечивающего как защиту внутреннего рынка от некачественных лекарственных средств, так и повышение конкурентоспособности и экспортного потенциала РБ.

Цель. Валидация спектрофотометрической методики количественного определения действующего вещества тимолола в разработанном лекарственном средстве Тимолол-лонг.

Материал и методы. Валидация спектрофотометрической методики осуществлялась на образцах препарата с содержанием тимолола 2,5 мг/мл и 5,0 мг/мл, а также субстанции тимолола малеат про-

изводства Pharmaros GMBH Germany / Suzhou N01 Pharmaceutical Factory, Китай (НД РБ 0108-2010). В качестве вспомогательных веществ для приготовления раствора плацебо использовались динатрия фосфата дигидрат, натрия дигидрофосфата дигидрат, натрия хлорид, динатрия эдетат, бензалкония хлорид, гипромеллоза, повидон, вода для инъекций, отвечающие требованиям ГФ РБ.

Количественное содержание тимолола определяли методом абсорбционной спектрофотометрии в УФ-области с использованием спектрофотометров Specord M 40 (Германия) и СФ-46 (Россия). Для проведения анализа использовали весы электронные Sartorius BP211D (Германия), пипетки (ГОСТ 29228-91), колбы мерные (ГОСТ 1770-74).

Валидацию методики проводили в соответствии с требованиями, изложенными в [1].

Результаты и обсуждение. Для количественно-